عنوان الكتاب : مرض لفحة المشمش

المؤلـــــف : حليم النجار

سنة النشــر : ١٩٣٩

رقم العهــدة : د ٩٧٩٥

الــ ACC : ٢٣٦٤١

عدد الصفحات : ١٦

رقم الفيلـــم : ١٩

كانون الثاني ١٩٣٩ النشرة الزراعية رقم ١٧

مرض لفحة المشمش

بقلم

حليم نجار

معهد الحياة الريفية

مؤسسة الشرق الادنى

الجامعة الاميركية في بيروت

طبعة السبيل — بيروت سوق اياس ١٩٣٩

مرض لفحة المشمش (١)

يألف الفلاح امراضاً عديدة في مزروعاته ويتعود على تحمل الخسارة التي تنشأ منها فيحسبها امراً طبيعياً لا بد منه وهو يجهل ان هذه الخسارة تنتج عن مرض قد تسهل مكافحته وانه لو كافح هذا المرض بقليل من العناية ومبلغ زهيد من المال لتمكن من تجنب الضرر الذي يصيبه سنوياً في محصولاته . ومن الامراض التي تنطبق عليها هذه القاعدة مرض اللفحة (اليبس) الذي نبحثه في هذه النشرة .

نرى في غالب الاحيان على اشجار المشمش في ايام الربيع اغصاناً صغيرة يابسة وعليها ازهار واوراق ميتة . يظن الفلاح ان هذه الازهار قد ماتت بسبب البرد او الصقيع فلا يعيرها اهتماماً لاعتقاده بان هذا امر طبيعي لا سبيل لتداركه . وهو لو اعمل فكره قليلاً في هذه الامراض لتأكد من نفسه وبناء على معلوماته البسيطة ان الصقيع لم يكن ولن يكون سبباً لهذا الوباء .

فالمرض يحصل غالباً في المناطق الساحلية التي ترتفع لنحو ٦٠٠ متر

Sclerotinia cinerea (1)

عن سطح البحر (وهو يحصل ايضاً في المناطق العالية والمناطق الداخلية) وفي هذه المناطق الساحلية لا يوجد صقيع مطلقاً في ايام الربيع -

فازهار الاشجار لا تصقع الا اذا سقطت درجة الحرارة الى ما تحت الصفر، وفي هذه الدرجة من البروده يجلد الماء ويتشر الملاح وهذا لا يحصل الا نادراً جداً في هذه المناطق. حتى في حالة تصقيع زهر المشمش (كما يحصل في بعض السنين في البقاع وغوطة دمشق وغيرها من المناطق الباردة) فان الصقعة تصيب الزهرة فقط لا الاغصان . والازهار التي تصقع تموت وتيبس ولا تلبث ان تسقط عن الشجرة ولا تبقى عالقة بها طول الصيف كما يحصل في مرض اللفحة الذي نحن الآن بصدده. كذلك الصقعة تصيب معظم او جميع الازهار على الشجرة وجميع الاشجار في المنطقة ولا تقتصر على جزء منها كما يحصل في اللفحة التي تنتج عن مرض . فهي تسبب موت ٢٠ — ٣٠ بالمائة من

رسم ١ – براعم ميتة على
غصن يبس بسبب المرض

الازهار فنجد زهرة مريضة هنا وبجانبها زهرة سليمة ولا يحتمل ان الصقيع الذي يأتي عاماً شاملاً يقتل هذه ولا يصيب تلك بأذى .

كل هذه الحجج تدعم القول بان اللفحة ناتجة عن مرض وتدحض اعتقاد الفلاحين ان يبس الاغصان امر طبيعي سببه الصقيع وأني ادافع عن هذه النظرية في اول هذه النشرة لعلمي الاكيد واختباري المتكرر ان الفلاحين لا يقبلون بمكافحة هذا المرض بالوسائل التي نرشدهم اليها لانهم يعتقدون كل الاعتقاد ان الصقيع او البرد هو سبب هذا المرض، وانه ما دام البرد امر طبيعي، فلا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم ! !

اعراض المرض

يصيب هذا المرض اجزاء مختلفة من الشجر ويظهر عليها بمظاهر او باعراض متنوعة . فهو يصيب الزهر والورق والثمر والاغصان الصغيرة والاعماد الكبيرة وقد يتصل الى الساق .

على الزهور والاغصان : اصابة الزهر والاغصان الصغيرة التي تنبت عليها هي اعم مظهر لهذا المرض وهي الاصابة التي يلاحظها الفلاح اكثر من غيرها . (رسم ١ و ٢)

ففي الربيع بعد ظهور الزهر والورق وفي خلال الصيف نجد على شجر المشمش اغصانا يابسة علقت بها ازهار واوراق ميتة والتصقت حولها بواسطة مادة الصمغ التي يفرزها الغصن المصاب بهذا المرض. ويوجد ايضا اغصان عديدة ماتت قبل تفتح براعمها ، وعلى هذه البراعم مادة صمغية جافة لامعة . (رسم ١) وقد سمّي هذا المرض « باللفحة » نسبة لهذه الاغصان اليابسة التي تظهر على الشجرة . ولو فصلت قشرة الغصن اليابس عن خشبه وجدت بين القشرة والخشب مادة صمغية ووجدت ان الخشب تحت القشرة محمرّ اللون . فالمرض يمتد في هذا المكان وينتشر فيه ويقتل الغصن ثم يفرز مادة صمغية تظهر هنا وهنالك على الغصن المريض .

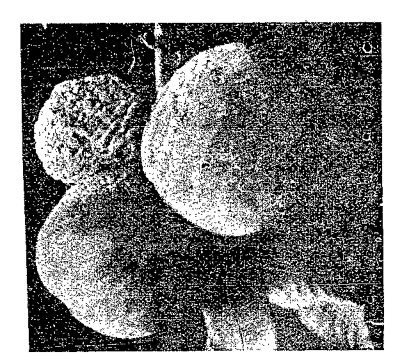
رسم ٢ : غصن اصيب بالمرض في اول الربيع . دخل الفطر بواسطة الزهرة ثم امتد الى الغصن وقتل الورق

توجد الاغصان اليابسة في جميع اجزاء الشجرة ، في اعلاها واسفلها وفي داخلها وخارجها . وقد تكون الاصابة خفيفة فتقتل عدداً

قليلا من الازهار والاغصان وقد تكون شديدة فتقتل ما يزيد عن ٢٠ بالمائة منها، واشتداد الاصابة يتوقف على عوامل جوية من حرارة ورطوبة الخ تساعد على انتشار المرض في بعض السنين وتخفف من وطأته في سنين اخرى .

ومع ان هذا المرض يصيب الاشجار الصغيرة والكبيرة فانه في الواقع يصيب الكبيرة أكثر من الصغيرة .

على الثمر : يظهر ان هذا المرض اشد وطأة وضرراً على الثمر



رسم ٤ : اصابة الثمر تظهر كالعفونه وتمتد من ثمرة الى جارتها ويجف الثمر المصاب ثم يتحول الى موميات (رسم ٥)

في اميركا واوروبا مما هو في بلادنا. فانه وان كان منتشراً على الاغصان بشدة في هذه البلاد فان وجوده على الاثمار يعد بسيطا ان لم يكن نادراً ، ويرجح ان يكون السبب لذلك جفاف المناخ في هذه البلاد ايام نضوج الثمر . فالثمر يصاب وقت نضوجه ، واحيانا قبل ذلك . يظهر على الثمر نقطة اهتراء صغيرة غبراء اللون لا تلبث ان تمتد وتحيط بكل الثمرة ويتم فيها الاهتراء الداخلي بينما تبقى بالخارج ملساء مكمدة



رسم ٥ : الموميات، اثمار جافة عالقة بالاغصان وهي مركز للعدوى في الربيع المقبل اذ منها تتطاير الجراثيم وتسقط على الزهر وهكذا تدخل الاغصان وتميتها

اللون ثم تظهر عليها عفونة خارجية غبراء يتطاير منها غبار . (رسم ٤) واذا ما التصقت الثمرة المصابة بثمرة اخرى فالمرض يسري من واحدة الى الاخرى حتى يعمّ كل العنقود . لا يسقط الثمر المصاب بل يبقى عالقاً بالغصن الا انه يبدأ حالا بالجفاف ، فيتقلص حجمه ويتجعد ويتحول الى ثمرة يابسة جافة تسمى عاميّاً المومياء وتبقى هذه الموميات او الاثمار الجافة السوداء عالقة بالشجرة حتى في الخريف والشتاء بعد سقوط الاوراق، ولا يسقط منها الا جزء قليل . (رسم ٥)

على الاغصان الكبيرة والجذوع : يظهر هذا المرض على هذه الاقسام بشكل قرحة في القشرة . ويخرج من وسط هذه القرحة افرازات صمغية تسيل على خارج القشرة . فالقشرة المصابة تموت بشكل مستطيل وتظهر حدود الاصابة للخارج ولا يلبث بعد سنتين او اكثر ان يمتد المرض حول الغصن او الساق وعند ذلك يموت جزء الشجرة الذي يعلوه . ولو رفعت القشرة المصابة من مكانها لظهر تحتها انتشار الصمغ ويبس الخشب . (رسم ٦)

الا ان ظهور الصمغ للخارج لايدل قطعيا على وجود هذا المرض لان الصمغ قد يتأتى عن اصابات أخرى منها مرضية ، فطرية، ومنها ميكانيكية اي جروح وخلافه .

الضرر الناتج عن اللفحة

يظهر مما تقدم ان هذا المرض قد يضر كثيراً بالمحصول وينقصه بسبب اصابة الازهار والاغصان الثمرية كما انه قد يميت اغصانا كبيرة من الاشجار او قد يسبب موت الشجرة بكاملها عند ما يظهر عليها بشكل قرحة . وفي الواقع نرى غالبا آثار هذا المرض السيئة بشكل لفحة تميت قسما وافراً من الاغصان . ويمكننا الجزم بان الضرر الاشد يأتي عن القروح التي تقتل الاعماد الكبيرة وتسبب موت الشجرة . اما في الاثمار فان ضرره محدود جداً

رسم ٦ : دخل الفطر بواسطة عقدة الزهرة ثم امتد الى الغصن وبعد ذلك يمتد حوله ويقتله

ومع اننا نبحث هذا المرض في المشمش ، فلا بد من القول انه يصيب ايضا الخوخ والدراق وغيرها من الاثمار ذات النواة ولكن ضرره فيها في هذه البلاد لا يذكر الا في حالات قليلة .

سبب المرض

ان معظم الامراض النباتية تنشأ عن فطر او عفونة او ميكروب يعيش على المزروعات ويسبب فيها اعراضا مختلفة واضراراً جسيمة وهي ليست حالة طبيعية ناشئة عن تغير او انقلاب في الطقس ولا «اصابة بالعين» . وسبب مرض اللفحة بالمشمش نوع من الفطر يدخل في الشجرة ويكون الاعراض المذكورة في هذه النشرة . ولهذا الفطر كما لغيره من الفطريات ، خيوط رفيعة لاترى بالعين تمتد بين خلايا او اجزاء الشجرة وتعيش عليها طفيلية وتدخل في داخلها فتسممها وتقتلها وهكذا يحصل اليبس المعروف والصمغ الظاهر الذي تفرزه الشجرة في حالة وجود هذه الخيوط الفطرية . وعند ما يتكامل نمو الخيوط داخل الخلايا والانسجة النباتية ، اي عند ما تشبع ، يخرج جزء منها الى خارج القشرة وهنالك يكوّن العفونة المركبة من غبار ناعم . وهذا الغبار هو ثمر الفطر او بزره ويعرف بالجراثيم . فالجراثيم

توجد على الثمر المصاب الجاف (الموميات) وعلى الاغصان اليابسة وعلى القروح . كما ان الاثمار التي تسقط للارض تكون في الربيع القادم عدداً كبيراً من هذه الجراثيم التي تتطاير مع الهواء وعندما تسنح لها الفرصة تدخل الى غصن في الشجرة وتسبب اصابة جديدة .

كيف ينتشر هذا المرض

ذكرنا ان الجراثيم هي بذور الفطر وهي واسطة انتقاله . والان نذكر كيف تحصل العدوى . تقع وقت الازهرار في ايام الربيع الجراثيم المتطايرة في الهواء على اجزاء الزهرة، وهناك تنبت ويخرج منها خيط فطري يدخل الزهرة ويمتد في اجزائها فيكمد لونها وتموت ثم تمتد الخيوط من الزهرة الى الغصن وتدخل بين القشرة والخشب وتلتهم هذه الاجزاء ويفرز الصمغ فيموت الغصن وما عليه من اوراق وازهار . ثم تسير الخيوط في هذا الغصن نزولا الى ان تصل الى مفرق غصن آخر فتحيط به وتميته واذا كانت اغصان الزهر الصغيرة ناشئة من عمد كبير، كما هي الحالة احيانا في المشمش، فانها بهذه الواسطة تدخل من غصن الزهر الصغير الى الغصن الكبير او العمد،

وتنتشر حوله وتقتله مع ما عليه من اغصان اخرى . هذا سبيلها عن طريق الزهرة .

اما الاصابات الأخرى في الثمر وفي القروح المستقلة على الاعماد فهي لا تحصل الا اذا وجد جرح عليها لان الجراثيم الصغيرة لا تقوى على دخول القشرة اذا لم يوجد بها شق او جرح ناتج عن عمل ميكانيكي، مثل قطع بسكين او بحجر او خلافه، اوعن ثقب سببه حشرة . وهذه هي الحالة في الغالب فان وجود حشرة في الساق يفتح الباب امام جراثيم هذا المرض فتدخل وتنتشر في القشرة وتسبب القرحة .

هذا ما يحصل تماماً في الانسان . فان معظم الجراثيم او المكروبات لا تدخل الجلد اذا كان سليما، ولكن في حالة وجود جرح بسيط، فانها تدخل فيه وتسبب الالتهاب و«العمل» او القيح

اذاً انتشار المرض يكون اما بامتداد الخيوط الموجودة في الاجزاء المصابة من السنة الماضية، او من الاثمار الجافة (الموميات) التي ينبت عليها عدد وفير من الجراثيم التي تتطاير وتسقط على الازهار او الجروح وتنبت وتسبب اصابة جديدة . وهذه المعلومات تفيدنا اذ هي تدلنا على طريقة لمكافحة هذا المرض .

المكافحة

تتوقف طريقة مكافحة اي مرض كان على تاريخ حياة المكروب الذي يسببه ، اي على طريقة انتشار المرض وحصول العدوى . وقد ذكرنا سابقاً ان فطر مرض اللفحة ينتشر من جراثيم تنشأ من الموميات والاغصان المصابة ومن امتدد الخيوط الفطريه الموجودة في الاجزاء المصابة من الشجرة . وعليه فمكافحة هذا المرض تقتصر على منع الانتشار والوقاية من الاصابة . وهذا يتم بامرين وهما قطع الاجزاء المصابة ورش الاجزاء السليمة حفظا لها من العدوى .

قطع الاجزاء المصابة : تظهر في ايام الصيف الاغصان المريضة بوضوح فيجب في هذا الوقت تقليمها وجمعها وحرقها اوطمرها في الارض . اقطع كل غصن يابس على الشجرة وانتبه ان يكون القطع بعيداً عن حدود المرض الخارجية كي تتأكد من عدم ترك الفطر في الجزء الباقي من الغصن . اما القروح على الاعماد فالاحسن ان تقشط بواسطة سكين حاد كي لا يبقى اثر للمرض ثم تطهر بمحلول السليماني (واحد الى خمس مئة) او بماء الجنزارة ثم تطلى بالزفت ، او

بشمع التطعيم السائل او بدهان ابيض (بويا) . اما الموميات اوالاثمار الجافة فيجب ان تجمع في الصيف او في الشتاء ، ولا يجوز مطلقاً ان تلقى على الارض لانها تعود فتسبب العدوى بل يجب ان تحرق ، والاسهل ان تطمر في حفرة بعمق ٢٥ سنتي . هذه الاعمال تخفف وسائل العدوى ولكنها لا تمنعها بتاتاً لانه ليس بامكاننا جمع كل الاجزاء المريضة ولا بد من وجود بعض الجراثيم في الهواء ولذلك وجب استعمال الرش زيادة في الوقاية .

رش الاشجار : ترش الاشجار في اول الربيع عند اول انتفاخ البراعم وقبل تفتحها بمحلول بوردو اي بمحلول الكلس والجنزاره . ثم ترش ثانية بعد اسبوع او عشرة ايام او اكثر حسب سرعة تفتح الزهور . يعني يجب ان تكون الرشة الثانية بعد التفتيح وعند اول سقوط الزهيرات أو تيجان الزهر . هذه الرشة الثانية هي اضافية وقد لا نحتاج اليها الا في حالات الاصابة الشديدة وغالباً نكتفي برشة واحدة .

محلول بوردو

محلول بوردو يباع في الاسواق بشكل مسحوق (بودره)

ازرق، وبما انه بامكان الفلاح ان يصنع هذا الدواء في بيته ، ولان هذا الدواء يستعمل كثيراً في مكافحة امراض نباتية عديدة، فاننا نصف هنا طريقة تحضيره باختصار. يتركب محلول بوردو من الاجزاء الآتية :

جنزارة (سلفات النحاس)	٢٥٠ غرام
كلس حي	٢٥٠ غرام
ماء	تنكة كاز

ذوب الجنزاره في قليل من الماء (الجنزاره لا تذوب بسهولة، وتسهيلا لذوبانها يجب ان تدق وتنعم وتوضع في كيس شاش او خام وتعلق في وسط وعاء الماء، ويمكن ايضاً تذويبها في ماء ساخن) ولكن انتبه أن يكون ذلك في وعاء من خشب او « معدن » لا تنك . وذوب الكلس في وعاء آخر (اذا استعملت الكلس الرائب او البايض زد كمية الكلس ١٠٠ غرام) . ثم ضع محلول الكلس في تنكة الماء وفرّغ فوق ذلك محلول الجنزارة واخلطها معاً (لا يجوز مزج محلول الجنزارة القوي مع محلول الكلس القوي بل لا بد من وضع واحد منها اولا في بقية الماء ثم اضافة الثاني) .

ليس تحضير هذا المحلول بالامر الصعب ويجدر بكل فلاح ان يعتاد صنعه في بيته لانه يفيد لكثير من الامرض . انما قد يحصل خطأ في مزجه فيكون نحاسه كثيراً او قابلية التصاقه بالورق قليلة. ضع في المحلول شفرة سكين نظيفة لمدة دقيقة فاذا وجدت انها طليت بمادة نحاسية ، فضف قليلا من الكاس الى المحلول .